科目名 （英語名）	フレッシュマンゼミⅠ （Freshman Seminar I）	講義コード	M00002A0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	1クォータ
担当教員	龍前　三郎，堀内　勉，武雄　靖 小塚　高史，平岡　尚文	単位数	1 単位
		科目区分	必修
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	【授業の目的】新入学生が製造学科での授業の履修や自己学習、課外活動など、大学生活を円滑に進められるよう、基本的心構えを身につける。また、ものつくりを担う人材としての基礎的素養と社会人としての態度を身につける。 【授業概要】・製造学科における教育（目的、教育環境、教育方法など）に関する説明。 ・個人およびクラス単位での実習活動。 ・地域活動の実践。 ・ものつくりの基本知識の解説、および、基礎的技術の実習。 【到達目標】・製造学科の教育に関する理解、および授業履修の心構えと態度、効果的な学習方法の習得 ・他の学生および教員との円滑なコミュニケーションと協調性 ・ものつくりの基礎素養と基本技術の習得。 ・社会性と社会貢献意識		
準備学修 （予習・復習）	【事前学習】授業内で指示した資料を事前に熟読しておくこと。 【復習】授業における説明の内容や実習内容、授業を受けて得られたことを、その日のうちに整理して記録する。また、指示された課題を実施する。		
授業の内容	第1回：【講義】・大学生の社会的位置と大学教育の意義・意味 ・ものつくり大学および製造学科の教育について ・大学生活における規則 【実習】・製造学科の教育環境の確認 第2回：【講義】・大学生としての学習姿勢および効果的な学習方法 【実習】・効果的な学習法の実習 第3回：【講義】・社会人力とは？ 【実習】・チーム活動実習 第4回：【講義】・ものつくりの実践における安全性 【実習】・安全手帳に従った作業の確認 第5回：【実習】・地域貢献活動（地域調査） 第6回：【講義】・ものつくりの基礎と基本技術1 【実習】・ものつくりの基礎技術実習1 第7回：【講義】・ものつくりの基礎と基本技能2 【実習】・ものつくりの基本技能実習2 第8回：【目標達成度確認】目標達成度を実践を通して確認する		
教科書	履修要綱、安全手帳等の配布物　その他授業で配布する資料		
参考書	授業内で指示する		
主な実験・実習機器	基本的な工具など		
成績評価の方法	出席状況（遅刻状況を含む）[40%]，および目標達成度[60%]の確認状況により評価する。		
履修上の注意事項	・製造学科全員必修科目です。合格することが卒業要件になります。 ・実習中は教員の指示に従い安全を意識し，怪我をしないように十分留意すること。 ・必ずノートを用意すること。 ・そのた、教員の指示に従って行動すること。		

科目名 （英語名）	フレッシュマンゼミⅡ （Freshman Seminar Ⅱ）	講義コード	M00003A0 M00003B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	2クォータ
担当教員	堀内 勉，小塚 高史，龍前 三郎 製造常勤新任	単位数	1 単位
		科目区分	必修
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	身近な材料を用いて、指定した機能を有するものを創造する。 安全教育の素養を身に着け、ものを製作する上でチームワークを学び、ものづくりの基礎を身につけることを主なねらいとしている。具体的な到達目標を以下に記す。 [1]大学生とは： 大学生としての心構え、メンバー同士のコミュニケーション力ならびにチームワーク力などを身につける。 [2]創造的な思考を育む： 創造的・科学的な思考に基づき「アイデア」を「ことば」へ「ことば」を「かたち」へ、そして「かたち」を「もの」へと展開および実現する能力を育む。 [3]ものづくり教育： 計画（Plan）・ 実行（Do）・評価（Check）・改善（Act）のプロセスを反復的に体験する。チームによるものづくりを通してものづくりの厳しさ、楽しさを体験する。コストを含む制約条件などを考察して具体的な問題解決を達成できる。 [4]環境教育： 座学と製作実習を通じて、「社会に役立つ環境に配慮したものづくり」を学ぶ。自然や社会への影響について正しい理解、考察を行える。 [5]安全教育： 安全を考慮したものづくりを学ぶ。		
準備学修 （予習・復習）	「フレッシュマンゼミⅠ」で学び体験したことをまとめておくこと。 身のまわりにある機械の仕組みを観察する。「安全手帳」の熟読など。		
授業の内容	第1回： 製作物の概要説明。 グループディスカッション：グループ分けおよび担務決定。 第2回： 材料の特性を把握、材料加工ツールの使い方習得。 第3回： グループディスカッション：コンセプト決定。 第4回： グループ作業：設計。 第5回： グループ作業：作製、問題点抽出、再設計 第6回： グループ作業：作製、問題点抽出、再設計 第7回： グループ作業：作製、仕上げ、完成 第8回： コンテスト実施。 全体を通じてのまとめ、課題提出。		
教科書	適宜資料を配布する。 安全手帳（必ず携帯）		
参考書	適宜紹介をする。		
主な実験・実習機器	手加工を中心に製作を行う。		
成績評価の方法	出席、課題の提出状況および毎回の授業の取り組み状況から総合的に評価する。 それぞれの係役割分担の実施状況なども加味する。		
履修上の注意事項	仲間、教員との人間関係を構築し、目標へ向けて努力をすること。 手加工を中心に製作実習を行うため、気を抜かずに怪我をしないように十分に注意して製作作業を行うこと。 主体的に行動し、メンバーの一員としての自覚を持って製作に取り組むこと。 必ず1年次に受講すること。 授業時間外の施設設備の利用についてはルールを守り安全に製作作業を行うこと。 実習においては作業服・安全靴・メガネ着用。		

<table>
<tr><td rowspan="4">科目名
（英語名）</td><td rowspan="4">技術英語ＩＡ
（Technical English ＩA）</td><td>講義コード</td><td>M00200A1・A2・A3
M00200B1・B2・B3</td></tr>
<tr><td>対象</td><td>2015 製造学科</td></tr>
<tr><td>配当年次</td><td>１年次</td></tr>
<tr><td>開講時期</td><td>1クォータ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当教員</td><td rowspan="3">グレン　クランシー，鍔木　元
土井　香乙里，野澤　佑佳子
内田　和子，ゾルナースコット</td><td>単位数</td><td>１単位</td></tr>
<tr><td>科目区分</td><td>選択</td></tr>
<tr><td>時間・教室</td><td>時間割表を参照</td></tr>
<tr><td>授業の目的および到達目標</td><td colspan="3">◆（クラスレベルにより内容が異なる）技術系分野の英語の語彙・表現を学び、そこでよく使用される言語形式についても学ぶ。 また、この分野において、４技能（Listening, Speaking, Reading, Writing）のコミュニケーション能力を総合的に伸ばす。 特に、技術分野の基本的な語彙を身につける。　英語が苦手なクラスについては、基礎的な語彙力・文法力を強化する。</td></tr>
<tr><td>準備学修
（予習・復習）</td><td colspan="3">高校までの英文法を復習すること。テキストを予習しておくこと。
◆英語上達にはクラス外での自主学習が重要です。予習や課題もきちんと行うこと。</td></tr>
<tr><td>授業の内容</td><td colspan="3">第１回：　イントロダクション（クラスの説明）、 テキスト （月曜2限（Ｂクラス）は、クラス分けテスト）
第２回：　テキスト
第３回：　テキスト
第４回：　テキスト
第５回：　ミニスピーキング
第６回：　テキスト
第７回：　テキスト
第８回：　期末テスト</td></tr>
<tr><td>教科書</td><td colspan="3">「Tech Talk / Elementary (Oxford Business English)」　Oxford University Press.
あるいは「Grammar One」 Oxford University Press
その他教材：（配布物、新聞記事、音声教材、映像教材など）</td></tr>
<tr><td>参考書</td><td colspan="3">必要に応じ、授業中に指示する。</td></tr>
<tr><td>主な実験・実習機器</td><td colspan="3">英和辞書（余裕のある人は英英辞書）を用意する（電子辞書でもよい）。
参考辞書「ジーニアス英和辞典、リーダーズ英和辞典、ロングマン現代英英辞典）」等</td></tr>
<tr><td>成績評価の方法</td><td colspan="3">授業評価は、クラス参加度 10%　提出課題や小テスト 30%　プレゼン・スピーキングテスト 30%　期末テスト 30% を総合的に判断します。</td></tr>
<tr><td>履修上の注意事項</td><td colspan="3">【英語クラス分けテストを受けていることが受講条件です】
◆指定された教科書を購入し、授業に必ず持ってくること（コピーはしません）。
◆授業の進め方・授業評価については、科目担当講師の指示に従うこと。
◆原則３分の２以上の出席がないと単位履修ができません（１クオータ８回の授業のうち６回以上の出席が必要）。遅刻をしないこと。大幅な遅刻は欠席とみなします。
◆病欠・法事など特別な事情がある場合は手続きをし、各担当講師の指示に従うこと。
◆初日のクラス分けテストの点数によって6クラスに分かれます（掲示予定）。指示されたクラスで受講すること。クラス・担当講師の変更は不可。</td></tr>
</table>

科目名 （英語名）	技術英語ＩＢ （Technical English ＩB）	講義コード	M00201A1・A2・A3 M00201B1・B2・B3
		対象	2015 製造学科
		配当年次	１年次
		開講時期	2クォータ
担当教員	グレン　クランシー，鍔木　元 土井　香乙里，野澤　佑佳子 内田　和子，ゾルナースコット	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	◆（クラスレベルにより内容が異なる） 技術系分野の英語の語彙・表現を学び、そこでよく使用される言語形式についても学ぶ。 また、この分野において、４技能（Listening, Speaking, Reading, Writing）のコミュニケーション能力を総合的に伸ばす。 引き続き、技術分野で良く使用される語彙や表現を学ぶ。英語が苦手なクラスについては、基礎的な語彙力・文法力を強化する。		
準備学修 （予習・復習）	高校までの英文法を復習すること。 1Q までに学んだ箇所を復習しておくこと。 ◆英語上達にはクラス外での自主学習が重要です。予習や課題もきちんと行うこと。		
授業の内容	第１回：　テキスト 第２回：　テキスト 第３回：　テキスト 第４回：　ミニプレゼン、あるいは、スピーキングテスト 第５回：　テキスト 第６回：　テキスト 第７回：　テキスト 第８回：　期末テスト		
教科書	「Tech Talk / Elementary (Oxford Business English)」　Oxford University Press. あるいは「Grammar One」 Oxford University Press その他教材：（配布物、新聞記事、音声教材、映像教材など）		
参考書	必要に応じ、授業中に指示する。		
主な実験・実習機器	英和辞書（余裕のある人は英英辞書）を用意する（電子辞書でもよい）。 参考辞書「ジーニアス英和辞典、リーダーズ英和辞典、ロングマン現代英英辞典）」等		
成績評価の方法	授業評価は、クラス参加度 10%　提出課題や小テスト 30%　プレゼン・スピーキングテスト 30%　期末テスト 30% を総合的に判断します。		
履修上の注意事項	【英語クラス分けテストを受けていることが受講条件です】 ◆指定された教科書を購入し、授業に必ず持ってくること（コピーはしません）。 ◆授業の進め方・授業評価については、科目担当講師の指示に従うこと。 ◆原則 3 分の2以上の出席がないと単位履修ができません（1クオータ 8 回の授業のうち 6 回以上の出席が必要）。遅刻をしないこと。大幅な遅刻は欠席とみなします。 ◆病欠・法事など特別な事情がある場合は手続きをし、各担当講師の指示に従うこと。 ◆指定されたクラスで受講すること。クラス・担当講師の変更は不可。		

科目名 （英語名）	技術英語ＩＣ （Technical English ＩC）	講義コード	M00202A1・A2・A3 M00202B1・B2・B3
		対象	2015 製造学科
		配当年次	１年次
		開講時期	3クォータ
担当教員	グレン　クランシー，鍔木　元 土井　香乙里，内田　和子 ゾルナースコット	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	◆（クラスレベルにより内容が異なる）技術系分野の英語の語彙・表現を学び、そこでよく使用される言語形式についても学ぶ。 また、この分野において、４技能（Listening, Speaking, Reading, Writing）のコミュニケーション能力を総合的に伸ばす。 基本的な工学分野の語彙や表現や語彙を使用し、人前で英語で発表できるようにする。英語が苦手なクラスについては、基礎的な語彙力・文法力を強化する。		
準備学修 （予習・復習）	高校までの英文法を復習すること。 2Q までに学んだ箇所を復習しておくこと。		
授業の内容	第１回：　テキスト 第２回：　テキスト 第３回：　テキスト 第４回：　ミニプレゼンテーション、あるいは、スピーキングテスト 第５回：　テキスト 第６回：　テキスト 第７回：　テキスト 第８回：　期末テスト		
教科書	「Tech Talk / Elementary (Oxford Business English)」　Oxford University Press. あるいは、「Grammar One」 Oxford University Press その他教材：（配布物、新聞記事、音声教材、映像教材など）		
参考書	必要に応じ、授業中に指示する。 ◆英語上達にはクラス外での自主学習が重要です。予習や課題もきちんと行うこと。		
主な実験・実習機器	英和辞書（余裕のある人は英英辞書）を用意する（電子辞書でもよい）。 参考辞書「ジーニアス英和辞典、リーダーズ英和辞典、ロングマン現代英英辞典）」等		
成績評価の方法	授業評価は、クラス参加度 10%　提出課題や小テスト 30%　プレゼン・スピーキングテスト 30%　期末テスト 30% を総合的に判断します。		
履修上の注意事項	【英語クラス分けテストを受けていることが受講条件です】 ◆指定された教科書を購入し、授業に必ず持ってくること（コピーはしません）。 ◆授業の進め方・授業評価については、科目担当講師の指示に従うこと。 ◆原則 3 分の2以上の出席がないと単位履修ができません（1クオータ 8 回の授業のうち 6 回以上の出席が必要）。遅刻をしないこと。大幅な遅刻は欠席とみなします。 ◆病欠・法事など特別な事情がある場合は手続きをし、各担当講師の指示に従うこと。 ◆指定されたクラスで受講すること。クラス・担当講師の変更は不可。		

科目名 （英語名）	技術英語ＩＤ （Technical English ＩD）	講義コード	M00203A1・A2・A3 M00203B1・B2・B3
		対象	2015 製造学科
		配当年次	１年次
		開講時期	4クォータ
担当教員	グレン　クランシー，鍔木　元 土井　香乙里，内田　和子 ゾルナースコット	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	◆（クラスレベルにより内容が異なる）技術系分野の英語の語彙・表現を学び、そこでよく使用される言語形式についても学ぶ。 また、この分野において、４技能（Listening, Speaking, Reading, Writing）のコミュニケーション能力を総合的に伸ばす。 特に、技術分野の読み物についても読む練習をし、要旨をとらえられるようにする。 英語が苦手なクラスについては、基礎的な語彙力・文法力を強化する。		
準備学修 （予習・復習）	高校までの英文法を復習すること。 3Q までに学んだ箇所を復習しておくこと。 ◆英語上達にはクラス外での自主学習が重要です。予習や課題もきちんと行うこと。		
授業の内容	第１回：　テキスト 第２回：　テキスト 第３回：　テキスト 第４回：　ミニプレゼンテーション、あるいは、スピーキングテスト 第５回：　テキスト 第６回：　テキスト 第７回：　テキスト 第８回：　期末テスト		
教科書	「Tech Talk / Elementary (Oxford Business English)」　Oxford University Press. あるいは「Grammar One」 Oxford University Press その他教材：（配布物、新聞記事、音声教材、映像教材など）		
参考書	必要に応じ、授業中に指示する。		
主な実験・実習機器	英和辞書（余裕のある人は英英辞書）を用意する（電子辞書でもよい）。 参考辞書「ジーニアス英和辞典、リーダーズ英和辞典、ロングマン現代英英辞典）」等		
成績評価の方法	授業評価は、クラス参加度 10%　提出課題や小テスト 30%　プレゼン・スピーキングテスト 30%　期末テスト 30% を総合的に判断します。 ◆ 「学内 TOEIC 受験が本科目の単位取得条件になっています」		
履修上の注意事項	【英語クラス分けテストを受けていることが受講条件です】 ◆指定された教科書を購入し、授業に必ず持ってくること（コピーはしません）。 ◆授業の進め方・授業評価については、科目担当講師の指示に従うこと。 ◆原則 3 分の2以上の出席がないと単位履修ができません（1クオータ 8 回の授業のうち 6 回以上の出席が必要）。遅刻をしないこと。大幅な遅刻は欠席とみなします。 ◆病欠・法事など特別な事情がある場合は手続きをし、各担当講師の指示に従うこと。 ◆指定されたクラスで受講すること。クラス・担当講師の変更は不可。		

<table>
<tr><td rowspan="4">科目名
（英語名）</td><td rowspan="4">英語基礎A
（Basic English A）</td><td>講義コード</td><td>M00211A1・A2・A3
M00211B1・B2・B3</td></tr>
<tr><td>対象</td><td>2015 製造学科</td></tr>
<tr><td>配当年次</td><td>1年次</td></tr>
<tr><td>開講時期</td><td>1クォータ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当教員</td><td rowspan="3">エリック ストローメン，島田　美織
内田　和子，ゾルナースコット
（土井　香乙里）</td><td>単位数</td><td>1 単位</td></tr>
<tr><td>科目区分</td><td>選択</td></tr>
<tr><td>時間・教室</td><td>時間割表を参照</td></tr>
<tr><td>授業の目的および到達目標</td><td colspan="3">◆総合的な英語コミュニケーション能力を伸ばすことを目指す。また、英語圏（やその他の国々）の文化や習慣に関する知識を深め、異文化について知り、さらに日本語とは異なる英語の発想法や論理構造について理解させる。日常よくある場面での表現を使えるようにする。
TOEIC 入門訓練も行う。</td></tr>
<tr><td>準備学修
（予習・復習）</td><td colspan="3">高校までの英文法を復習すること。テキストを予習しておくこと。
◆英語上達にはクラス外での自主学習が重要です。予習や課題もきちんと行うこと。</td></tr>
<tr><td>授業の内容</td><td colspan="3">第1回：　クラス分けテスト（Placement Test）（4 月新学期開始日の 1 限あるいは 2 限：　クラスにより異なります。テスト会場・日程については掲示を確認すること）
イントロダクション（クラスの説明）
第2回：　テキスト
第3回：　テキスト
第4回：　ミニプレゼンテーション、あるいは、スピーキングテスト
第5回：　テキスト
第6回：　テキスト
第7回：　テキスト
第8回：　期末テスト</td></tr>
<tr><td>教科書</td><td colspan="3">＜教科書＞：　①「Speak Now 2」 あるいは「Speak Now 1」　Oxford University Press.
＜その他教材＞：（配布物、音声教材、映像教材など）
◆ クラスによりテキストが異なります（掲示を確認し、購入すること）</td></tr>
<tr><td>参考書</td><td colspan="3">必要に応じて、授業中に指示する。</td></tr>
<tr><td>主な実験・実習機器</td><td colspan="3">英和辞書（余裕のある人は英英辞書）を用意する（電子辞書でもよい）。
参考辞書「ジーニアス英和辞典、リーダーズ英和辞典、ロングマン現代英英辞典）」等</td></tr>
<tr><td>成績評価の方法</td><td colspan="3">授業評価は、クラス参加度 10%　提出課題や小テスト 30%　プレゼン・スピーキングテスト 30%　期末テスト 30%　を総合的に判断します。</td></tr>
<tr><td>履修上の注意事項</td><td colspan="3">【英語クラス分けテストを受けていることが受講条件です】
◆指定された教科書を購入し、授業に必ず持ってくること（コピーはしません）。
◆授業の進め方・授業評価については、科目担当講師の指示に従うこと。
◆原則 3 分の2以上の出席がないと単位履修ができません（1クオータ 8 回の授業のうち 6 回以上の出席が必要）。遅刻をしないこと。大幅な遅刻は欠席とみなします。
◆病欠・法事など特別な事情がある場合は手続きをし、各担当講師の指示に従うこと。
◆初日のクラス分けテストの点数によってクラス分けをします （掲示予定）。指定されたクラスで受講すること。クラス・担当講師の変更は不可。</td></tr>
</table>

科目名 （英語名）	英語基礎B （Basic English B）	講義コード	M00212A1・A2・A3 M00212B1・B2・B3
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	2クォータ
担当教員	エリック ストローメン，島田　美織 内田　和子，ゾルナースコット （土井　香乙里）	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	◆総合的な英語コミュニケーション能力を伸ばすことを目指す。また、英語圏（やその他の国々）の文化や習慣に関する知識を深め、異文化について知り、さらに日本語とは異なる英語の発想法や論理構造についても理解させる。　1Q に引き続き、さらにまとまった内容の発表を英語でできるようにする。 TOEIC について基礎的な学習を行う。		
準備学修 （予習・復習）	高校までの英文法を復習すること。1Q までに習った箇所（テキスト）をよく読んでおくこと。 ◆英語上達にはクラス外での自主学習が重要です。予習や課題もきちんと行うこと。		
授業の内容	第1回：　テキスト 第2回：　テキスト 第3回：　テキスト 第4回：　ミニプレゼンテーション、あるいは、スピーキングテスト 第5回：　テキスト 第6回：　テキスト 第7回：　テキスト 第8回：　期末テスト		
教科書	＜教科書＞：　①「Speak Now 2」 あるいは「Speak Now 1」　Oxford University Press. ②TOEICテキスト（別途、指示する） ＜その他教材＞：（配布物、音声教材、映像教材など） ★ 「e-learning 教材　別途申し込みが必要です」 クラスによりテキストが異なります（掲示を確認し、購入すること）		
参考書	必要に応じ、授業中に指示する。		
主な実験・実習機器	英和辞書（余裕のある人は英英辞書）を用意する（電子辞書でもよい）。 参考辞書「ジーニアス英和辞典、リーダーズ英和辞典、ロングマン現代英英辞典）」等		
成績評価の方法	授業評価は、クラス参加度 10%　提出課題や小テスト 20%　e-learning 教材課題・自主学習　20% プレゼン・スピーキングテスト 20%　期末テスト 30% を総合的に判断します。		
履修上の注意事項	【英語クラス分けテストを受けていることが受講条件です】 ◆指定された教科書を購入し、授業に必ず持ってくること（コピーはしません）。 ◆授業の進め方・授業評価については、科目担当講師の指示に従うこと。 ◆原則 3 分の2以上の出席がないと単位履修ができません（1クオータ 8 回の授業のうち 6 回以上の出席が必要）。遅刻をしないこと。大幅な遅刻は欠席とみなします。 ◆病欠・法事など特別な事情がある場合は手続きをし、各担当講師の指示に従うこと。 ◆指定されたクラスで受講すること。 クラス・担当講師の変更は不可。		

<table>
<tr><td rowspan="4">科目名
（英語名）</td><td rowspan="4">英語基礎C
（Basic English C）</td><td>講義コード</td><td>M00213A1・A2・A3
M00213B1・B2・B3</td></tr>
<tr><td>対象</td><td>2015 製造学科</td></tr>
<tr><td>配当年次</td><td>１年次</td></tr>
<tr><td>開講時期</td><td>3クォータ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当教員</td><td rowspan="3">エリック ストローメン，島田　美織
内田　和子，ゾルナースコット
（土井　香乙里）</td><td>単位数</td><td>1 単位</td></tr>
<tr><td>科目区分</td><td>選択</td></tr>
<tr><td>時間・教室</td><td>時間割表を参照</td></tr>
<tr><td>授業の目的および到達目標</td><td colspan="3">◆総合的な英語コミュニケーション能力を伸ばすことを目指す。また、英語圏（やその他の国々）の文化や習慣に関する知識を深め、異文化について知り、さらに日本語とは異なる英語の発想法や論理構造についても理解させる。 特定のトピックについて調べ英語で発表する練習を行う。また、TOEIC 訓練も行う。</td></tr>
<tr><td>準備学修
（予習・復習）</td><td colspan="3">高校までの英文法を復習すること。2 クオータまでに習った箇所（テキスト）をよく読んでおくこと。
◆英語上達にはクラス外での自主学習が重要です。予習や課題もきちんと行うこと。</td></tr>
<tr><td>授業の内容</td><td colspan="3">第１回：　テキスト
第２回：　テキスト
第３回：　テキスト
第４回：　ミニプレゼンテーション、あるいは、スピーキングテスト
第５回：　テキスト
第６回：　テキスト
第７回：　テキスト
第８回：　期末テスト</td></tr>
<tr><td>教科書</td><td colspan="3">＜教科書＞：　①「Speak Now 2」 あるいは「Speak Now 1」　Oxford University Press.
②TOEIC テキスト（別途、指示する）
＜その他教材＞：（配布物、音声教材、映像教材など）
★ 「e-learning 教材　別途申し込みが必要です」
クラスによりテキストが異なります（掲示を確認し、購入すること）</td></tr>
<tr><td>参考書</td><td colspan="3">必要に応じ、授業中に指示する。</td></tr>
<tr><td>主な実験・実習機器</td><td colspan="3">英和辞書（余裕のある人は英英辞書）を用意する（電子辞書でもよい）。
参考辞書「ジーニアス英和辞典、リーダーズ英和辞典、ロングマン現代英英辞典）」等</td></tr>
<tr><td>成績評価の方法</td><td colspan="3">授業評価は、クラス参加度 10%　提出課題や小テスト 20%　e-learning 教材課題・自主学習　20% プレゼン・スピーキングテスト 20%　期末テスト 30% を総合的に判断します。</td></tr>
<tr><td>履修上の注意事項</td><td colspan="3">【英語クラス分けテストを受けていることが受講条件です】
◆指定された教科書を購入し、授業に必ず持ってくること（コピーはしません）。
◆授業の進め方・授業評価については、科目担当講師の指示に従うこと。
◆原則 3 分の2以上の出席がないと単位履修ができません（1クオータ 8 回の授業のうち 6 回以上の出席が必要）。遅刻をしないこと。大幅な遅刻は欠席とみなします。
◆指定されたクラスで受講すること。クラス・担当講師の変更は不可。
◆病欠・法事など特別な事情がある場合は手続きをし、各担当講師の指示に従うこと。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">科目名
（英語名）</td><td rowspan="4">英語基礎D
（Basic English D）</td><td>講義コード</td><td>M00214A1・A2・A3
M00214B1・B2・B3</td></tr>
<tr><td>対象</td><td>2015 製造学科</td></tr>
<tr><td>配当年次</td><td>１年次</td></tr>
<tr><td>開講時期</td><td>4クォータ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当教員</td><td rowspan="3">エリック ストローメン，島田　美織
内田　和子，ゾルナースコット
（土井　香乙里）</td><td>単位数</td><td>1 単位</td></tr>
<tr><td>科目区分</td><td>選択</td></tr>
<tr><td>時間・教室</td><td>時間割表を参照</td></tr>
<tr><td>授業の目的および到達目標</td><td colspan="3">◆総合的な英語コミュニケーション能力を伸ばすことを目指す。また、英語圏（やその他の国々）の文化や習慣に関する知識を深め、異文化について知り、さらに日本語とは異なる英語の発想法や論理構造についても理解させる。　TOEIC の訓練を行う。</td></tr>
<tr><td>準備学修
（予習・復習）</td><td colspan="3">高校までの英文法を復習すること。3 クオータまでに習った箇所（テキスト）をよく読んでおくこと。◆英語上達にはクラス外での自主学習が重要です。予習や課題もきちんと行うこと。</td></tr>
<tr><td>授業の内容</td><td colspan="3">第１回：　テキスト
第２回：　テキスト
第３回：　テキスト
第４回：　ミニプレゼンテーション、あるいは、スピーキングテスト
第５回：　テキスト
第６回：　テキスト
第７回：　テキスト
第８回：　期末テスト</td></tr>
<tr><td>教科書</td><td colspan="3">＜教科書＞：　①「Speak Now 2」 あるいは「Speak Now 1」　Oxford University Press.
②TOEIC テキスト(別途、指示する)
＜その他教材＞：（配布物、音声教材、映像教材など）
クラスによりテキストが異なります（掲示を確認し、購入すること）</td></tr>
<tr><td>参考書</td><td colspan="3">必要に応じ、授業中に指示する。</td></tr>
<tr><td>主な実験・実習機器</td><td colspan="3">英和辞書（余裕のある人は英英辞書）を用意する（電子辞書でもよい）。
参考辞書「ジーニアス英和辞典、リーダーズ英和辞典、ロングマン現代英英辞典）」等</td></tr>
<tr><td>成績評価の方法</td><td colspan="3">授業評価は、クラス参加度 10%　提出課題や小テスト 30%　プレゼン・スピーキングテスト 30%　期末テスト 30% を総合的に判断します。
◆【学内 TOEIC 受験をすることが本科目単位取得条件です】</td></tr>
<tr><td>履修上の注意事項</td><td colspan="3">【英語クラス分けテストを受けていることが受講条件です】
◆指定された教科書を購入し、授業に必ず持ってくること（コピーはしません）。
◆授業の進め方・授業評価については、科目担当講師の指示に従うこと。
◆原則 3 分の2以上の出席がないと単位履修ができません（1クオータ 8 回の授業のうち 6 回以上の出席が必要）。遅刻をしないこと。大幅な遅刻は欠席とみなします。
◆病欠・法事など特別な事情がある場合は手続きをし、各担当講師の指示に従うこと。
◆指定されたクラスで受講すること。 クラス・担当講師の変更は不可。</td></tr>
</table>

科目名 （英語名）	国語および演習 （Japanese and Exercises）	講義コード	M12001A0 M12001B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	2クォータ
担当教員	北村　史（土井　香乙里）	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	【概要】: 本授業は、効果的な言語コミュニケーションを実践する力を養うことを目的としてグループ実習形式で行われる。具体的には「ものづくり」をテーマとして、グループで協働してアイディアの創発や問題解決のための議論を進めていく。グループワークの成果はプレゼンテーションおよび短い文章にして、他者に効果的に説明できるように表現することを目指す。 【到達目標】 1）グループで協力して問題解決とアイディアの交流ができるようになる 2）短い説明的文章を書くことができるようになる		
準備学修 （予習・復習）	毎授業の後にその回で体験したこと、学んだこと、疑問に思ったことなどをふり返り、次の授業に活かせるようにしておくこと。		
授業の内容	第1回:　実習【グループワーク】ボードゲームの説明書を理解して伝え合う 第2回:　実習【グループワーク】様々な「取扱説明書」を分析する 第3回:　言語というメディアの属性について 第4回:　実習【グループワーク】アイディアの創発と整理・分類 第5回:　データベース検索およびパラグラフ・ライティング基礎 第6回:　実習【グループワーク】先行研究・開発の吟味 第7回:　実習【グループワーク】研究開発計画書の作成 第8回:　研究開発計画のプレゼンテーション		
教科書	必要に応じて、スライドやプリントなどの資料を提供する。		
参考書	必要に応じて、スライドやプリントなどの資料を提供する。		
主な実験・実習機器	特になし		
成績評価の方法	1）出席点および授業への主体的参加・・・40% 2）課題得点・・・30% 3）レポート点・・・30%		
履修上の注意事項	1）遅刻や提出物の遅れは減点して評価をつける。 2）ペアやグループでの活動に対する評価はメンバーについて一律とする。 3）この授業は、受講者の主体的な参加を前提とする。		

科目名 （英語名）	文章表現および演習 （Written Expression and Exercises）	講義コード	M12002A0 M12002B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	3クォータ
担当教員	北村　史（土井　香乙里）	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	【概要】: 自らの考えを文章によって効果的に伝えることはとても難しいが、その技法はトレーニングによって習得可能なところもある。本授業では、場合に応じた適切な文章表現の例を紹介して、それを真似ることからはじめて、最終的には自分の考えを適切かつ効果的に伝える文章を作成できるようになるための基礎をつくる。 【到達目標】 1）様々な文章を読み解くことができるようになる 2）適切な文章と適切でない文章の違いがわかるようになる 3）パラグラフ・ライティングの技法を理解し、実践できるようになる		
準備学修 （予習・復習）	毎授業の後にその回で体験したこと、学んだこと、疑問に思ったことなどをふり返り、次の授業に活かせるようにしておくこと。		
授業の内容	第1回:　学術的文章、レポートを作成するための基礎知識 第2回:　実習【パラグラフ・ライティング①】 第3回:　実習【パラグラフ・ライティング②】 第4回:　学術的文章の構造 第5回:　学術的文章のレビュー 第6回:　実習【個人研究計画書の作成①】 第7回:　実習【個人研究計画書の作成②】 第8回:　まとめ		
教科書	必要に応じて、スライドやプリントなどの資料を提供する。		
参考書	必要に応じて、スライドやプリントなどの資料を提供する。		
主な実験・実習機器	特になし		
成績評価の方法	1）出席点および授業への主体的参加・・・40% 2）課題得点・・・30% 3）レポート点・・・30%		
履修上の注意事項	1）遅刻や提出物の遅れは減点して評価をつける。 2）ペアやグループでの活動に対する評価はメンバーについて一律とする。 3）この授業は、受講者の主体的な参加を前提とする。		

科目名 （英語名）	コミュニケーション （Communication）	講義コード	M00219A0 M00219B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	1クォータ
担当教員	北村　史（土井　香乙里）	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	【概要】:　本授業は、状況に応じて適切なコミュニケーションをとるための基礎的な力について理解し、それを養うことを目的として、主に発達心理学や認知科学の諸領域の理論を踏まえた実習形式で行われる。非言語のコミュニケーションと会話やプレゼンテーションといった言語によるコミュニケーションを実践して、それらを体感的に学びながら、効果的なコミュニケーションの方法を身につけていく。 【到達目標】 1）現在の自分自信のコミュニケーションスタイルを知る 2）自分の考えを口頭で効果的に他者に伝えられるようになる		
準備学修 （予習・復習）	毎授業の後にその回で体験したこと、学んだこと、疑問に思ったことなどをふり返り、次の授業に活かせるようにしておくこと。		
授業の内容	第1回:　コミュニケーションとはどんな活動かを理解する 第2回:　実習:他者の意図をわかること、自分の意図を伝えること 第3回:　非言語コミュニケーションについて理解する 第4回:　実習:身体を動かしてアウェアネス高める 第5回:　実習:インタビューをして他者のことを知る、自分のことを知らせる 第6回:　課題【プレゼンテーション】:他己紹介 第7回:　プレゼンテーションの分析:自分の映像を見て客観的に評価する 第8回:　まとめ		
教科書	必要に応じて、スライドやプリントなどの資料を提供する。		
参考書	必要に応じて、スライドやプリントなどの資料を提供する。		
主な実験・実習機器	特になし		
成績評価の方法	1）出席点および授業への主体的参加・・・40% 2）課題得点・・・30% 3）レポート点・・・30%		
履修上の注意事項	1）遅刻や提出物の遅れは減点して評価をつける。 2）ペアやグループでの活動に対する評価はメンバーについて一律とする。 3）この授業は、受講者の主体的な参加を前提とする。		

科目名 （英語名）	一般社会学 （Society and Individuals）	講義コード	M1200300
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	3クォータ
担当教員	青木　日照（小塚　高史）	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	＜授業の概要＞ 日本の社会の現状を経済、企業活動、メディアやネット社会の問題など幅広い視点から把握し、我が国が現在おかれた現状と課題を浮き彫りにすることにより、日本社会の基本的な仕組みを理解することを目的とした講義である。また東日本大震災が社会へどのような影響を与えたかを、一緒に考える授業としたい。 ＜到達目標＞ 日本社会で発生する様々な事象をより正確に理解し、自分の進路を含め将来進むべく方向を正しく判断するための、社会的知識を習得することを目標とする。		
準備学修 （予習・復習）	新聞、テレビなどの媒体を通して社会で何が起きているかウォッチしておくこと		
授業の内容	第1回:　講義の概要説明と日本社会概観 第2回:　社会を構成する要素とその役割（国、企業、消費者など） 第3回:　社会と企業（企業活動、労働の形態、企業の社会的責任） 第4回:　メディアとは何か（メディアの種類と役割、企業とメディア） 第5回:　ネット社会とメディア・リテラシー（ネットコミュニケーションとその影響力） 第6回:　国際社会における日本（グローバリゼーションの意味するもの） 第7回:　環境とエネルギー問題（日本の現状と今後の展開） 東日本大震災後と原発問題を考える 第8回:　これからの日本（ものつくりの重要性）　社会が望む人材像		
教科書	レジメを用意、パワーポイントの活用 その他新聞・雑誌記事も活用		
参考書	特になし		
主な実験・実習機器	特になし		
成績評価の方法	毎回授業中に提出するレポート 8 回を内容の理解度によりA，B，C評価 このABCをそれぞれ 3 段階にきめ細かく評価（トータル 9 段階）し、最終的には点数化する。例えばAには「Aプラス」（非常に優れている）、「A」（優れている）、「Aマイナス」（やや優れている）の 3 通り		
履修上の注意事項	レポートの提出と 5 回以上出席を単位取得の条件とする 日頃から問題意識を持ち、新聞、テレビなどの媒体を通して社会で何が起きているかウォッチすること		

科目名 （英語名）	人文科学 （Humanities）	講義コード	M00226A0 M00226B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	4クォータ
担当教員	土居　浩	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	【授業概要】妖怪文化・怪談文化から宗教・霊性文化にわたる学問領域について、近代から現代への展開を概説しつつ、人文科学的な考え方を学ぶ。 【到達目標】「ものつくり」の根幹をなすモノ概念について、モノガタリやモノノケなどにも共通する怪しげな領域を、いわゆるオカルトやスピリチュアルなブームに惑わされず理解する方法を身につける。		
準備学修 （予習・復習）	基本的学習姿勢は習得済みであることを履修条件とする。		
授業の内容	第1回:　ガイダンス：学問の分類についてほか 第2回:　モノノケについて（1） 第3回:　モノノケについて（2） 第4回:　モノノケについて（3） 第5回:　モノガタリについて（1） 第6回:　モノガタリについて（2） 第7回:　モノガタリについて（3） 第8回:　まとめ		
教科書	特に指定しない。		
参考書	適宜、講義中に提示する。		
主な実験・実習機器	特殊な機器は用いない。		
成績評価の方法	講義中の質問および期末課題による。期末課題の提出日など詳細については、初回講義中に告知する。		
履修上の注意事項	初回ガイダンス冒頭では、講義中の質問の仕方など、この講義でのルールにつき説明する。その場に参加しない受講生が被るリスクは、各自の責任において引き受けること。		

<table>
<tr><td rowspan="4">科目名
（英語名）</td><td rowspan="4">基礎数学および演習Ⅰ
（Basic Mathematics and Exercises Ⅰ）</td><td>講義コード</td><td>M01232A0
M01232B0</td></tr>
<tr><td>対象</td><td>2015 製造学科</td></tr>
<tr><td>配当年次</td><td>1年次</td></tr>
<tr><td>開講時期</td><td>1クォータ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当教員</td><td rowspan="3">三井　実，佐久田　茂，平尾　尚武</td><td>単位数</td><td>2 単位</td></tr>
<tr><td>科目区分</td><td>必修</td></tr>
<tr><td>時間・教室</td><td>時間割表を参照</td></tr>
<tr><td>授業の目的および到達目標</td><td colspan="3">基礎的な数学は製造のみならず，あらゆる技術，技能，科学を学ぶ上で必ず必要な知識であり，ツールであるとともに，思考力を高めるのに非常に役立つ科目である．基礎数学および演習Ⅰでは，特に重要で基礎的な内容を学び，演習で応用力をつける．他の科目を学ぶ上での基礎となるので，必修とし，学修効率を上げるために習熟度別に習熟度の高い方から順に A,B,C にクラス分けする．C クラスには毎週補習を行う．</td></tr>
<tr><td>準備学修
（予習・復習）</td><td colspan="3">予習：教科書の次週授業範囲を読み，例題を解いてみる．
復習：演習問題をよく解くこと．また当該授業の範囲を読み返し，例題を解くこと．</td></tr>
<tr><td>授業の内容</td><td colspan="3">第1回：　計算の基礎
・分数とその計算　・累乗と指数　・有効数字等
第2回：　式の計算
・整式の計算　・因数分解等
第3回：　式の計算
・分数式　・無理式　・指数式　・対数等
第4回：　方程式と不等式
・一次方程式　・連立方程式
第5回：　方程式と不等式
・二次方程式　・不等式
第6回：　関数とグラフ
・一次関数　・比例関係と反比例関係
第7回：　三角関数
・角度の表し方（度とラジアン）　・三角比
第8回：　ベクトル
・ベクトルの足し算　・引き算　・内積　・座標表示</td></tr>
<tr><td>教科書</td><td colspan="3">（教科書）　小峰茂・松原洋平，わかる基礎の数学，日本理工出版会</td></tr>
<tr><td>参考書</td><td colspan="3">特になし</td></tr>
<tr><td>主な実験・実習機器</td><td colspan="3">特になし</td></tr>
<tr><td>成績評価の方法</td><td colspan="3">試験成績により評価する．</td></tr>
<tr><td>履修上の注意事項</td><td colspan="3">〇本科目は必修であるため，本科目を合格しないと卒業できない．
〇本科目はこれ以降の数学・物理系の講義や，専門科目の基礎知識である．
〇クォータはじめのクラス分け試験を必ず受験すること．</td></tr>
</table>

科目名 （英語名）	基礎数学および演習Ⅱ （Basic Mathematics and Exercises II）	講義コード	M01233A0 M01233B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	2クォータ
担当教員	三井　実，原　薫	単位数	2 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	基礎数学は専門科目を始め，製造学科で学ぶほとんどの授業に必要とされるため，本科目を学び，演習を通じて身につけることは製造学科の学生にとって必須と言ってよい．効率的な学修を行うため，学生の習熟度により，Advanced コースと Basic コースにクラス分けして授業を行う．		
準備学修 （予習・復習）	予習：教科書「わかる基礎の数学」の該当する単元を予習すること． 復習：演習問題を必ず解くこと．		
授業の内容	第1回：　方程式と不等式：分数方程式，無理方程式 第2回：　関数とグラフ：円，楕円，双曲線 第3回：　三角関数：グラフ，性質 第4回：　三角関数：加法定理等 第5回：　三角関数：逆三角関数等 第6回：　指数関数 第7回：　対数関数 第8回：　全体復習と試験		
教科書	小峰茂・松原洋平，わかる基礎の数学，日本理工出版会		
参考書	特になし		
主な実験・実習機器	特になし		
成績評価の方法	試験成績により評価する．		
履修上の注意事項	・クラス分けは初回講義時に行うクラス分けテストの結果により行う． ・3 年以上の専門科目は本科目の内容および知識習得が前提で行われるため，本科目の予習・復習は大変重要であることを心しておくこと．		

科目名 （英語名）	基礎数学および演習Ⅲ （Basic Mathematics and ExercisesⅢ）	講義コード	M01234A0 M01234B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	3クォータ
担当教員	三井　実，平井　聖児	単位数	2 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	数学は工学を語る言葉である．本講義では大学生として様々な学習を進めていく上で不可欠な数学の基礎を学び，演習を通じて身につける．学生の習熟度により，Advanced コースと Basic コースにクラス分けして授業を行う．		
準備学修 （予習・復習）	予習：教科書「わかる基礎の数学」の該当する単元を予習すること． 復習：演習問題を自分の力で考えてよく解くこと．		
授業の内容	第1回：　複素数（1） 　　複素数の定義，計算基礎 第2回：　複素数（2） 　　ガウス平面と直交座標系、極座標系、三角関数系、指数関数系 第3回：　行列（1） 　　行列の性質と四則演算 第4回：　行列（2） 　　正則行列と行列式 第5回：　行列（3） 　　行列の階数 第6回：　数列（1） 　　・数列とは？　・等差数列 第7回：　数列（2） 　　・等比数列　　・他の数列 第8回：　試験 　　※）本内容は都合により一部変更する場合がある．		
教科書	小峰茂・松原洋平，わかる基礎の数学，日本理工出版会		
参考書	特になし		
主な実験・実習機器	特になし		
成績評価の方法	試験成績により評価する．		
履修上の注意事項	・3 年次以上の専門科目は本科目の内容や知識習得が前提で講義が行われるため，本科目の予習・復習は重要である．		

科目名 （英語名）	基礎数学および演習Ⅳ （Basic Mathematics and Exercises Ⅳ）	講義コード	M01235A0 M01235B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	4クォータ
担当教員	三井　実，製造常勤新任	単位数	2 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	数学は工学を語る言葉である．本講義では大学生として様々な学習を進めていく上で不可欠な数学の基礎を学び，演習を通じて身につける．学生の習熟度により，Advanced コースと Basic コースにクラス分けして授業を行う．		
準備学修 （予習・復習）	予習：教科書「わかる基礎の数学」の該当する単元を予習すること． 復習：演習問題を解くこと．		
授業の内容	第1回：　微分（1） ・関数の極限　・微分とは？ 第2回：　微分（2） ・累乗関数の微分　・合成関数の微分， 第3回：　微分（3） ・三角関数，指数関数，対数関数の微分　・微分法の応用 第4回：　積分（1） ・積分とは？　・不定積分と定積分　・累乗関数の積分 第5回：　積分（2） ・部分積分法　・三角関数，指数関数，対数関数の積分法 第6回：　積分（3） ・定積分　・積分法の応用 第7回：　微分方程式の基礎 第8回：　試験 ※）本内容は都合により一部変更する場合がある．		
教科書	小峰茂・松原洋平，わかる基礎の数学，日本理工出版会		
参考書	特になし		
主な実験・実習機器	特になし		
成績評価の方法	試験成績により評価する．		
履修上の注意事項	・3 年次以上の専門科目には、本科目の知識を使う講義があるため，予習・復習を欠かさぬこと．		

科目名 （英語名）	基礎物理および演習Ⅰ （Basic Physics and Exercises Ⅰ）	講義コード	M00234A0・B0・C0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	1クォータ
担当教員	菅谷　諭，原　薫，平尾　尚武	単位数	2 単位
		科目区分	必修
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	1．専門科目を勉強する際に必要となる基礎物理の知識を講義と演習を通して身につける． 2．基本問題をたくさん解くことで物理学の基礎を理解し、自信と実力が身につくことを目指す。		
準備学修 （予習・復習）	教科書を良く読んで予習すること． 教科書の問題を解いてみること． 初学者は復習を欠かさないこと．		
授業の内容	第1回：　ガイダンス、到達目標、物理学とは何か、物理を学ぶ必要性、単位と次元、長さ、質量、時間、割合、誤差と有効数字、力のつり合い、力の表し方、ベクトル表示と成分表示、演習 第2回：　力の合成、力の分解、力の多角形、物体にはたらく力、いろいろな力、重力、張力、押す力、演習 第3回：　垂直抗力、摩擦力、静止摩擦力、動摩擦力、転がり摩擦、弾性力、作用と反作用、演習 第4回：　力のつり合い、力の作図、演習の復習、小テスト 第5回：　大きさのある物体、質点と剛体、重心、作用線、回転を引き起こす能力、演習 第6回：　力の作用点と力のモーメント、力のモーメントのつり合い、演習 第7回：　圧力、応力、接触面積による違い、液体による圧力、水圧、演習 第8回：　気体による圧力、気圧、水銀柱、浮力、アルキメデスの原理、試験 ※）本内容は都合により一部変更する場合がある。		
教科書	大学新入生のための物理入門「第2版」（共立出版）		
参考書	演習で理解する基礎物理学（共立出版）		
主な実験・実習機器	なし		
成績評価の方法	定期試験成績により評価する。		
履修上の注意事項	予習・復習を欠かさないこと。 わからないことはそのままにせず、その日のうちに担当教員に質問すること。		

科目名 （英語名）	基礎物理および演習Ⅱ （Basic Physics and Practice Ⅱ）	講義コード	M01236A0 M01236B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	2クォータ
担当教員	菅谷　諭，平井　聖児	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	講義と演習を通して専門科目を勉強する際に必要となる基礎物理の知識を身につけることを目標にする。基本問題をたくさん解くことにより、基礎物理を深く理解し、自信と実力が身につくことを目指す。		
準備学修 （予習・復習）	教科書を良く読んで予習すること。 教科書の問題を解いてみること。 必ず復習をすること。		
授業の内容	第1回：　ガイダンス、到達目標、運動の表し方、演習 第2回：　平均の速さ、瞬間の速さ、速度、相対速度、速さと移動距離、演習 第3回：　平均の加速度、瞬間の加速度、等加速度直線運動、演習 第4回：　運動の法則、運動と力、重力加速度、演習 第5回：　運動方程式、重力による運動、演習 第6回：　重力加速度、ニュートンの運動の法則、演習 第7回：　重力による運動、自由落下、斜面の運動、演習 第8回：　鉛直投げ上げ、斜方投射、試験 ※）本内容は都合により一部変更する場合がある。		
教科書	大学新入生のための「第2版」物理入門（共立出版）		
参考書	演習で理解する基礎物理学（共立出版）		
主な実験・実習機器	なし		
成績評価の方法	定期試験成績により評価する。		
履修上の注意事項	「基礎物理および演習Ⅰ」を取得済みであることを強く推奨する。 限りなく必修に近い科目と心得て、予習・復習を欠かさぬこと。 わからないことはそのままにせず、その日のうちに担当教員に質問すること。		

科目名 （英語名）	基礎物理および演習Ⅲ （Basic Physics and Exercises III）	講義コード	M00235A0 M00235B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	3クォータ
担当教員	菅谷　諭，平尾　尚武	単位数	2 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	講義と演習を通して専門科目を勉強する際に必要となる基礎物理の知識を身につけることを目標にする。基本問題をたくさん解くことにより、基礎物理を深く理解し、自信と実力が身につくようになる。		
準備学修 （予習・復習）	教科書を良く読んで予習すること。 教科書の問題を解いてみること。 必ず復習をすること。		
授業の内容	第1回：　ガイダンス、到達目標、いろいろな運動、張力がはたらく場合、ひもでつながれた物体の運動、滑車を使った物体の運動、演習 第2回：　摩擦力がはたらく場合、制動距離、空気抵抗がある場合、粘性抵抗、終端速度、ストークスの法則、演習 第3回：　等速円運動、角速度、向心力、円錐振り子、地球の公転運動、万有引力の法則、第一宇宙速度、演習 第4回：　単振動、位相、角振動数、ばね振り子、単振り子、振り子の等時性、減衰振動、共振、演習 第5回：　演習の復習、仕事、仕事とは何か、仕事量、小テスト 第6回：　いろいろな力のする仕事、力の大きさが変化するときの仕事量、演習 第7回：　力に逆らってする仕事、物体を持ち上げる仕事、演習 第8回：　仕事の原理、経路の異なる仕事、仕事率、パワー、試験		
教科書	『大学新入生のための物理入門「第2版」』、廣岡秀明著、共立出版		
参考書	演習で理解する基礎物理学、御法川幸雄他著、共立出版		
主な実験・実習機器	特になし		
成績評価の方法	定期試験成績により評価する。		
履修上の注意事項	「基礎物理および演習Ⅰ、Ⅱ」を取得済みであることを強く推奨する。 限りなく必修に近い科目と心得て、予習・復習を欠かさないこと。 わからないことはそのままにせず、その日のうちに担当教員に質問すること。		

科目名 （英語名）	基礎物理および演習Ⅳ （Basic Physics and Practice IV）	講義コード	M01237A0 M01237B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	4クォータ
担当教員	菅谷　諭，平岡　尚文	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	1.授業の概要：講義と演習を通して専門科目を勉強する際に必要となる基礎物理の知識を身につける。 2.到達目標：基本問題をたくさん解くことにより、基礎物理を深く理解し、自信と実力が身につくようになる。		
準備学修 （予習・復習）	教科書を良く読んで予習すること。 教科書の問題を解いてみること。 演習問題でわからなかったところは良く復習しておくこと。		
授業の内容	第１回：　ガイダンス、到達目標、エネルギーとは何か、演習 第２回：　運動エネルギー、位置エネルギー、演習 第３回：　力学的エネルギー、力学的エネルギー保存の法則、演習 第４回：　力学的エネルギー保存の法則の使用例、演習 第５回：　運動量とは何か、衝突、演習 第６回：　力積、運動量、演習 第７回：　運動量保存の法則、はね返り係数、演習 第８回：　直線上の衝突、床との斜めの衝突、試験		
教科書	大学新入生のための物理入門「第2版」（共立出版）		
参考書	演習で理解する基礎物理学（共立出版）		
主な実験・実習機器	特になし。		
成績評価の方法	期末試験成績により評価する。		
履修上の注意事項	「基礎物理および演習Ⅰ～Ⅲ」を取得済みであることを強く推奨する。 限りなく必修に近い科目と心得て、予習・復習を欠かさないこと。 わからないことはそのままにせず、その日のうちに担当教員に質問すること。		

科目名 （英語名）	基礎化学および演習Ⅰ （Basic Chemistry and Practices）	講義コード	M12008A0 M12008B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	3クォータ
担当教員	濱田　奈保子（堀内　勉）	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	皆さんは化学の専門家にならなくとも、将来有機溶剤、酸その他の薬品を使って実験や、ものつくりをします。そのとき一番大事なことは、事故を起こさないこと。授業の目的は、事故を起こさないために不可欠な知識を身につけることにあります。授業では知識を詰め込むのではなく、なぜそれが必要かをお話します。教師陣は、長年化学に携わり、実務経験が豊富です。そして、この講義でなければ聞くことのできない、生々しい話を用意しております。		
準備学修 （予習・復習）	配布するテキストに記載されている課題を次回までにやってくること。		
授業の内容	第1回:　ガイダンス、化学の基礎1（膨張・滞留の危険性、比重・密度、有機溶剤の説明、MSDS検索） 第2回:　化学の基礎2（周期律表、原子核の説明、ルイス構造式、モルの概念） 第3回:　化学物質による事故例の紹介（DVD）＆危険物の分類 第4回:　熱化学方程式 第5回:　燃焼、消火の基礎理論1（燃焼の三要素、引火点＆発火点、燃焼範囲） 第6回:　燃焼、消火の基礎理論　2　（静電気、消火法、消火器の使い方） 第7回:　期末テスト 第8回:　期末テスト復習＆解説		
教科書	テキストを配布します。		
参考書	乙種第四類危険物取扱者合格教本		
主な実験・実習機器	学生は特に用意する必要はありません。		
成績評価の方法	出席率、授業態度（授業における発言や演習問題の実践）50%、期末試験 50%		
履修上の注意事項	この授業を受けたら、資格を取ることをお勧めします。実務経験のない物知りほどの「危険物」は他にありません。		

科目名 （英語名）	基礎化学および演習Ⅱ （Basic Chemistry and Practices II）	講義コード	M01242A0 M01242B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	4クォータ
担当教員	堀内　勉	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	1. 授業の概要:ものつくりにおいて、化学反応は重要です。化学の専門家でなくても化学薬品、特に危険物 4 類を使って実験や、ものつくりをします。そのとき一番大事なことは、事故を起こさないことです。近年、基本的な化学の知識が欠如して起きる事故のニュースを多々見かけます。授業の目的は、事故を起こさないために基礎的な知識を身につけることにあります。授業では知識を詰め込むのではなく、なぜそれが必要かをお話します。教師陣は、長年ものつくりの現場に携わり、実務経験が豊富です。 2. 到達目標:モルの概念を確認して基礎的な化学反応式を書き、エネルギーの授受、爆発の危険を予測できるようになる。		
準備学修 （予習・復習）	毎授業後の復習を欠かさないこと。		
授業の内容	第1回:　ガイダンス、化学を学ぶ際の基礎事項、演習 第2回:　原子の内部構造、周期律　　前回講義の復習、演習 第3回:　イオン結合、共有結合、分子間結合　　前回講義の復習、演習 第4回:　モルと他の物理量との関係　　前回講義の復習、演習 第5回:　濃度と密度（濃度の計算）　前回講義の復習、演習 第6回:　化学反応と化学反応式、化学変化に伴う物理量の量的な関係　前回講義の復習、演習 第7回:　1-6 回目の復習 第8回:　最終試験		
教科書	化学の基礎　中川徹夫　著　化学同人		
参考書	乙種第四類危険物取扱者合格教本		
主な実験・実習機器	特になし		
成績評価の方法	出席、定期テスト、演習・レポート課題等を総合して評価する。		
履修上の注意事項	この授業を受けたら、危険物 4 類の資格取得をお勧めします。余裕があれば他の危険物についても勉強してください。実務経験のない物知りくらいの「危険物」は他にありません。		

科目名 （英語名）	工学基礎および実験Ⅰ （Fundamental Engineering and Laboratory Works I）	講義コード	M01200A0 M01200B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	2クォータ
担当教員	平岡　尚文，菅谷　諭，平尾　尚武	単位数	2 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	1.授業の概要：工学基礎として重要な力学について前半の講義（1 コマ）で理論的に学ぶ。その内容について数日後に別途開講される後半の講義（2 コマ）で実際に実験を行って確認する。 2.到達目標：実験を行うことにより、現象を理解するとともに、機材の取り扱いや各種計測方法を習得し、データの処理方法、報告書の書き方などを学ぶ。		
準備学修 （予習・復習）	教科書を読んで予習すること。わからなかったところは良く復習しておくこと。		
授業の内容	第１回：　ガイダンス：授業の到達目標、進め方、実験における注意事項、データの処理方法、報告書の書き方 第２回：　静力学導入 長さの測定、マイクロメータによる精密測定、応用測定実験 第３回：　基礎物理量の測定（質量の測定実験） 質量の測定、質量測定と面積の算出 第４回：　材料力学（応力と歪） 単純梁のたわみ、応力と歪の実験、歪ゲージの取り扱いと応力測定） 第５回：　力と力の釣り合い 三力の合成実験、滑車における力のつりあい 第６回：　剛体に働く力と釣り合い（骨組み構造） 骨組み構造の実験、トラス構造における荷重測定実験 第７回：　摩擦と仕事 摩擦係数の測定 第８回：　仕事と熱の関係 熱の仕事当量の測定 ※）本内容は都合により一部変更する場合がある。		
教科書	工業基礎実験1（自作テキスト）		
参考書	機械力学の基礎と演習（オーム社）		
主な実験・実習機器	実験ノート、関数付電卓など。		
成績評価の方法	出席、実験態度、レポートを総合して評価する。		
履修上の注意事項	毎回関数電卓を持参のこと。わかないことはそのままにせず、その日のうちに担当教員に質問すること。		

科目名 （英語名）	工学基礎および実験Ⅱ （Fundamental Engineering and Laboratory Works II）	講義コード	M01201A0 M01201B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	4クォータ
担当教員	佐久田　茂，原　薫，平尾　尚武	単位数	2 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	質点および剛体の運動に関する動力学的な物理現象について前半の講義（1 コマ）で理論的に学ぶ。その内容について数日後に別途開講される後半の講義（2 コマ）で実際に実験を行って確認する。 実験テーマは重力加速度、運動の法則、力学的エネルギー保存の法則、慣性モーメント、環境振動、クランク機構等であり、専用の実験装置を利用して理解を深める。 実験報告書のまとめ方の基本を確立することができる。		
準備学修 （予習・復習）	事前に毎実験のテキストを良く予習しておくこと。		
授業の内容	第1回：　単振子の運動を学び、それを利用した重力加速度測定の実験を行う。 （ケータ可逆振子実験装置） 第2回：　自由落下運動を学び、それを利用した重力加速度測定の実験を行う。 （テープ式落下実験装置） 第3回：　速度と加速度，運動の法則について学び、それらを検証する実験を行う。 第4回：　力学的エネルギー保存の法則について学び、位置のエネルギーが運動エネルギーと等価であることの検証実験を行う。（力学的エネルギー実験装置） 第5回：　環境振動について学び、種々の環境条件での振動を測定する。 （振動レベル計） 第6回：　ジャイロスコープの原理について学び、それを利用した慣性モーメント測定実験を行う。（ジャイロスコープ実験装置） 第7回：　スライダー・クランク機構について学び、それの変位、速度、加速度測定の実験を行う。（スライダー・クランク実験装置） 第8回：　回転運動と慣性モーメントについて学び、回転体の慣性モーメント測定実験を行う。（慣性モーメント実験装置）		
教科書	製造学科製作テキスト		
参考書	特になし		
主な実験・実習機器	ケータ可逆振子実験装置、テープ式落下実験装置など上記各種実験装置		
成績評価の方法	毎回のレポート評価と出席率等を総合して評価する。		
履修上の注意事項	毎回の講義は座学と実験の 2 回に分かれるが、両方とも出席のこと。 実験の順番は状況に応じて入れ替わる場合あり。 毎回関数電卓を必ず持参のこと。		

科目名 （英語名）	創作および実習A （Creative Work Practices A）	講義コード	M00112A1・A2 M00112B1・B2
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	クラスにより異なる
担当教員	永島　義教（市川　茂樹）	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	金属の加工方法のうち最も古典的な工芸技法のひとつである槌を使った道具による制作を行う。この技法は材料の展延性を利用した方法で、工芸品・日常生活品を創る方法である。実習では、1．製品に用いられる主な材料の性質　2．基本的な道具の構成および使用方法　3．切断およびヤスリがけ　4．焼き戻し、酸洗い、加工硬化　5．製品における外観精度の重要性　を絞り加工の基本である回転体の製品を制作体験し、材質および加工方法を理解習得する。 絞り加工を理解することにより、身の回りの生活用品の形状を創成することができるようになる。		
準備学修 （予習・復習）	毎実習後で理解できなかったこと、加工方法がわからないことは次の授業で質問できるようにしておくこと。		
授業の内容	第1回:　実習における安全教育 基本的な鍛金道具の紹介 課題テーマによる立体のデザイン設計および制作 第2回:　課題テーマによる制作 焼き戻し、酸洗い、木槌による加工 第3回:　課題テーマによる制作 焼き戻し、酸洗い、金槌による加工 第4回:　課題テーマによる制作 焼き戻し、酸洗い、木槌・金槌による加工 第5回:　課題テーマによる制作 焼き戻し、酸洗い、木槌・金槌による加工 第6回:　課題テーマによる制作 焼き戻し、酸洗い、木槌・金槌による加工 第7回:　課題テーマによる製作 製品の仕上げ、錫引き加工 第8回:　製作報告書、プレゼンテーション、鍛金技法を用いた製品の紹介		
教科書	実習テキストをプリントにて配付		
参考書	プリントを授業のときに配布する		
主な実験・実習機器	槌、木台、金床等工具類一式		
成績評価の方法	作品 50%、報告書 40%、授業への参加度(取組)10%を総合し評価する。		
履修上の注意事項	作業服を常時着用のこと		

科目名 （英語名）	創作および実習B （Creative Work Practices B）	講義コード	M00113A1・A2 M00113B1・B2
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	クラスにより異なる
担当教員	鈴木 信幸（市川 茂樹）	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	日本の伝統金工技法の彫金技法を経験する。現在は、主にジュエリー制作の技法として知られており、様々な素材を扱う加工技術でもある。作品を制作するには、さまざまな技法があり、手順も異なる。実習では、金属の薄板材料を用いて、さまざまな道具を使って以下の基本技法を体験しながら、課題テーマに沿って制作を行う。1. 焼きなまし・曲げ加工 2. 糸鋸作業 3. ロウ付け 4. 仕上げ磨き 古典的な彫金技法を学ぶことで、材料の持つ基本的な特性を理解することができ、道具を使ってさまざまな形状に加工することができる。		
準備学修 （予習・復習）	毎実習後にわからなかったこと、考えたデザインなどをまとめ次の授業で質問できるようにしておくこと。		
授業の内容	第1回: ガイダンス、安全教育、金工技法における伝統技法の紹介 彫金に用いられる道具の紹介 彫金に用いられる材料の紹介 第2回: 基本的デザイン画の制作（1） 課題によるデッサン 第3回: 基本的デザイン画の制作および試作（2） 課題の制作実習 第4回: 基本的デザイン画の製作（焼き戻し、ろう付け）（3） 課題の制作実習 第5回: 自由テーマによる設計および製作（4） 自由課題によるデッサン 第6回: 課題テーマによる製作（圧延、焼き戻し、ろう付けなど）（5） 自由課題による制作実習 第7回: 課題テーマによる製作（圧延、焼き戻し、ろう付け、仕上げ加工）（6） 自由課題による制作実習 第8回: 課題テーマ・課題テーマ作品の製作および報告書作成		
教科書	実習テキストをプリントにて配付		
参考書	テクスチャー＆装飾技法、ジンクス・マクグラス著、(株)スタジオ タッククリエイティブ		
主な実験・実習機器	彫金に用いる工具類一式(ハンマー、ローラー、糸鋸、ロウ付け、エッチング、研磨布紙他)		
成績評価の方法	課題テーマ 40%、自由テーマ 40%、レポート 10%、授業への参加度(取組)10%を総合し評価する。		
履修上の注意事項	作業服を着用のこと		

科目名 （英語名）	創作および実習C （Creative Work Practices C）	講義コード	M00114A1・A2 M00114B1・B2
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	クラスにより異なる
担当教員	大田　至（鈴木　克美）	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	セラミックス概論とオールドセラミックスである陶芸を体験して高温における焼成現象の理解と作品のデザイン性を学ぶ。 陶芸の技能体験を通して、必要となるセラミックスに関する基本知識を習得し、作品のプレゼンテーションと報告書が提出することを目標とする。		
準備学修 （予習・復習）	毎実習後で理解できなかったこと、加工方法がわからないことは次の授業で質問できるようにしておくこと。		
授業の内容	第1回:　オリエンテーション、セラミックス概論、オールドセラミックス概論、練り作業体験 第2回:　作品①の窯入れ（菊練り、板作り、玉造り、紐造り、素焼き） 第3回:　作品①の窯出し、釉薬着け、本焼き 作品②の窯入れ（菊練り、板作り、玉造り、紐造り、素焼き） 第4回:　作品①の評価検討、作品②の窯出し、釉薬着け、本焼き 第5回:　作品②の評価検討 ろくろ実習 第6回:　作品作品③の作製（ろくろ造り、素焼き） 第7回:　作品②の窯出し、釉薬着け、本焼き 第8回:　作品③の評価、作品プレゼンテーション、評価講評、報告書作成		
教科書	テキスト配布		
参考書	特になし		
主な実験・実習機器	ろくろ、電動ろくろ、焼成炉		
成績評価の方法	出席、製品出来映え、作品発表、報告書により評価する		
履修上の注意事項	作業着、保護メガネを着用すること。		

科目名 （英語名）	創作および実習D （Creative Work Practices D）	講義コード	M00115A1・A2 M00115B1・B2
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	クラスにより異なる
担当教員	柳 健太郎（鈴木　克美）	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	各種ガラス加工法の基本技術を習得し、デザイン性のある作品を製作する。 ガラス加工の技能体験を通して、必要となる技術知識を習得する。 ガラス細工の技能体験を通して、必要となるガラスに関する基本知識を習得し、作品のプレゼンテーションと報告書が提出することを目標とする。		
準備学修 （予習・復習）	毎実習後で理解できなかったこと、加工方法がわからないことは次の授業で質問できるようにしておくこと。		
授業の内容	第1回：　ガイダンス、安全教育、ガラスの（ガラスの歴史（変遷史）・ガラス材（物性とガラス産業）） 基礎技法：特殊な道具や治具の使い方 板ガラスの切断（直線（正方形を切り出す）、 曲線（円を切り出す） 加熱熔着①：平面でデザイン（100mm*100mm 以内） 第2回：　加熱溶着②：色を使い実際に使えるものを制作する。 例：箸置き（100mm*100mm 以内）＜課題①＞ 第3回：　加熱変形：型を作り、板ガラスを熱して落とし込むことにより、立体成形する。 （W100mm*D100mm*H50mm 以内）＜課題②＞ 第4回：　立体成形：コールドワークによる立体成形 ガラスの小口にカッパーテープを巻き、半田付けする 第5回：　終了製作①：作品終了、アイディア構想 自ら製作できる条件を見極め、その中で可能なデザインと 製作をする。 バーナーワーク体験（3 名ずつ） 第6回：　終了製作②：図面化→製作着手 バーナーワーク体験（3 名ずつ） 第7回：　終了製作③：バーナーワーク体験（3 名ずつ） 第8回：　作品プレゼンテーション／講評		
教科書	資料配布		
参考書	特になし		
主な実験・実習機器	電気加熱炉、ガラス用バーナー、サンドブラスト		
成績評価の方法	出席、作品の出来栄え、報告書を総合的に判断する		
履修上の注意事項	作業着、保護メガネ、マスクを着用すること。 カッターナイフ、コンパスを各自持参のこと。		

<table>
<tr><td rowspan="4">科目名
（英語名）</td><td rowspan="4">機械工作および実習A
（Machine Shop Practices A）</td><td>講義コード</td><td>M01202A1・A2
M01202B1・B2</td></tr>
<tr><td>対象</td><td>2015 製造学科</td></tr>
<tr><td>配当年次</td><td>１年次</td></tr>
<tr><td>開講時期</td><td>クラスにより異なる</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当教員</td><td rowspan="3">阿部　治久，矢内　信夫（武雄　靖）</td><td>単位数</td><td>1.5 単位</td></tr>
<tr><td>科目区分</td><td>選択</td></tr>
<tr><td>時間・教室</td><td>時間割表を参照</td></tr>
<tr><td>授業の目的および到達目標</td><td colspan="3">加工現場に使われる精密測定技術、工具（ドリル）研削、仕上げ作業（ケガキ、やすり、弓のこ、タップ、ダイス），ボール盤の使い方、ドリルによる穴開け，板金加工（炭酸ガスレーザ加工、シャーリング）など、金属加工技術技能の基本について修得する。計測技術と金属加工用の刃具の理解、工具研削および手仕上げ等の手段による金属加工が一通りできるようになる。2 グループに分かれ講義・実習を行い、5回目はで交代する。</td></tr>
<tr><td>準備学修
（予習・復習）</td><td colspan="3">1/1000mm 単位で測定するので、m、mm、μm の長さの単位を理解しておくこと。</td></tr>
<tr><td>授業の内容</td><td colspan="3">第１回:　加工現場での測定技術（その１）：外径、内径、段差測定、ブロックゲージとの比較測定方法を講義し、マイクロメータやダイヤルゲージで測定する。
第２回:　加工現場での測定技術（その 2）：シリンダーゲージなどの較正方法と測定データ処理を行い、測定誤差の原因を理解する。
第３回:　金属板加工（その１）：シャーリング、コーナーシャー、NC パンチプレス、プレスブレーキ、炭酸ガスレーザーなどを使った金属板加工の基本技術の理解と実習
第４回:　変形加工ーけがき、せん断機，折り曲げ機による板材の加工。
第５回:　ドリル研削（その１）：切れ刃の定義、刃物の切れ味と剛性、研削砥石の種類と用途、竜頭グラインダーとボール盤の使い方、ドリル研削
第６回:　ドリル研削（その２）：小径ドリルの研削、板材穴開け用ドリルの研削
第７回:　手仕上げ（その１）：平面度、平行度、直角度について。ハイトゲージによるけがき作業。弓のこ切断作業、やすり作業による平面出し。
第８回:　手仕上げ（その１）：平面度、平行度、直角度について。ハイトゲージによるけがき作業。弓のこ切断作業、やすり作業による平面出し。</td></tr>
<tr><td>教科書</td><td colspan="3">プリントを配布する。</td></tr>
<tr><td>参考書</td><td colspan="3">実技教科書機械仕上げ（雇用問題研究会）実技教科書塑性加工（雇用問題研究会）。</td></tr>
<tr><td>主な実験・実習機器</td><td colspan="3">ブロックゲージ等各種測定具，手仕上げ工具、両頭グラインダ，卓上ボール盤，シャーリング，折り曲げ機，炭酸ガスレーザー，コーナーシャー，NCT 等</td></tr>
<tr><td>成績評価の方法</td><td colspan="3">製品精度および製品の見栄え：40%，出席日数と実習態度（安全，整理整頓）30%，レポート 30%。</td></tr>
<tr><td>履修上の注意事項</td><td colspan="3">いろいろな加工工具や測定具に慣れることで手先が器用になる。そのためには、自ら積極的に作業するようにすること。</td></tr>
</table>

科目名 （英語名）	機械工作および実習B （Machine Shop Practices B）	講義コード	M01203A1・A2・A3・A4 M01203B1・B2・B3・B4
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	クラスにより異なる
担当教員	武雄　靖，細田　保弘	単位数	1.5 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	機械工作の基幹職種である旋盤作業を、普通旋盤を用いて加工技術（切削条件・刃物の選択などの知識）加工技能（機械操作・測定・加工状況の把握など感性能力）の基礎を修得する。工作機械および旋盤作業の取り扱いを習得し安全作業法を身に付ける。 到達目標として、旋盤作業の基本技術・技能を実習を通して体得し、3・4年次のインターンシップや創造プロジェクトおよび卒業製作などの機械設計及び部品製作時に生かせるようにする。		
準備学修 （予習・復習）	ノギス、外側マイクロメータなどの測定器の使用方法を知っておくこと。毎回授業の始めに加工方法・加工手順や機械操作のイメージトレーニングなど説明するので、配布した資料に必ず目を通しておくこと。また、加工ミスをした時は、次の加工に生かせるように失敗した要因を明らかにしてから作業を行うこと。		
授業の内容	第1回: 授業の進め方及び成績評価方法について 工作機械の取り扱い心得及び旋盤作業時の安全心得(安全教育は毎回実施) 旋盤作業の概要（旋盤による加工例・旋盤の種類と大きさ・旋盤の各種名称及び機能） 第2回: 刃工具（バイト）の種類、ノギス・外側マイクロメータの読み方および測定方法について　旋盤の機械操作（イメージトレーニング）　切削代の計算と機械の目盛の読み方 第3回: 加工条件の設定（刃物の選定・回転数・送り量など）　切削速度の重要性と算出方法　　加工方法・加工手順の説明および旋盤の機械操作（イメージトレーニング）荒削り加工（ねじ部側の外径段付け加工） 第4回: 加工方法・加工手順の説明および旋盤の機械操作（イメージトレーニング）荒削り加工（つば部側の外径段付け加工）、外側マイクロメータによる測定練習 第5回: 加工方法・加工手順の説明および旋盤の機械操作（イメージトレーニング）中上げ加工（外径加工・センタ穴加工・溝入れ加工）　ねじ切り加工の機械操作練習（スイッチバックによる加工方法） 第6回: 加工方法・加工手順の説明および旋盤の機械操作（イメージトレーニングおよびねじ切り加工練習）　ねじ切り加工（M20×2．5） 第7回: 加工方法・加工手順の説明および旋盤の機械操作（イメージトレーニング）外径を寸法公差内に仕上げ加工、面取り加工 第8回: 加工方法・加工手順の説明および旋盤の機械操作（イメージトレーニング）外径およびつば部を寸法公差内に仕上げ加工、面取り加工実技テストのまとめ及び採点		
教科書	プリントを授業時に配布する		
参考書	実技教科書機械[旋盤]（雇用問題研究会）		
主な実験・実習機器	普通旋盤、測定器（ノギス・外側マイクリメータ・ダイヤルゲージ）、ねじゲージ		
成績評価の方法	製品の出来栄え50点（外径・全長・つば部などの寸法精度および全体の仕上げ面・ねじのはめあい・ねじ仕上げ面）、レポート25点、出席日数および実習態度・習熟度20点、清掃5点等を総合して評価		
履修上の注意事項	作業服・安全靴・保護眼鏡・帽子を必ず着用すること。安全作業を遵守し、分らない時や不安の時は作業を行わず必ず質問すること。　加工前のイメージトレーニングは体得するまで行うこと。 事故・怪我・加工ミスなどをしたときは速やかに報告すること。		

<table>
<tr><td rowspan="4">科目名
（英語名）</td><td rowspan="4">機械工作および実習C
（Machine Shop Practices C）</td><td>講義コード</td><td>M01204A1・A2・A3・A4
M01204B1・B2・B3・B4</td></tr>
<tr><td>対象</td><td>2015 製造学科</td></tr>
<tr><td>配当年次</td><td>1年次</td></tr>
<tr><td>開講時期</td><td>クラスにより異なる</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当教員</td><td rowspan="3">當眞　嗣広，宮寺　稔，　守谷　騰，武雄　靖</td><td>単位数</td><td>1.5 単位</td></tr>
<tr><td>科目区分</td><td>選択</td></tr>
<tr><td>時間・教室</td><td>時間割表を参照</td></tr>
<tr><td>授業の目的および到達目標</td><td colspan="3">立型フライス盤によって製作した製品（主にカクモノ）がどのような工程や切削条件で加工されるかを、3級技能検定課題を用いて加工実習を行い、修得する。フライス盤、加工工具、および測定具の取り扱いなど、精密切削加工技術を通して、ものつくりへの基礎的技術・技能を習得し、フライス盤が使えるようになる。</td></tr>
<tr><td>準備学修
（予習・復習）</td><td colspan="3">安全手帳の 3.3 節フライス盤をよく読んでおくこと。</td></tr>
<tr><td>授業の内容</td><td colspan="3">第1回:　フライス盤の成り立ちとフライス加工とは。フライス盤加工における安全講話。
フライス盤操作講習と動作実習。3級検定試験用部品の説明と加工方法。
第2回:　フライス盤実技：使用する工具説明と六面体切削加工の実習と測定方法。やすり作業（複目鉄鋼やすりの使用実習）。
第3回:　フライス盤実技：六面体の加工方法（直角度や寸法測定）と実習。
第4回:　フライス盤実技：溝の加工方法（エンドミル工具の使用）と実習。
第5回:　フライス盤実技：溝の加工方法（上向き削り、下向き削り）と問題部分把握。
第6回:　フライス盤実技：六面体 2 個の合わせ実習。加工部品の測定。
第7回:　フライス盤実技：六面体 2 個の合わせ実習。加工部品の測定。
第8回:　フライス盤 3 級検定模擬試験：目標時間を設定し、部品②の加工と測定。</td></tr>
<tr><td>教科書</td><td colspan="3">自作テキスト</td></tr>
<tr><td>参考書</td><td colspan="3">絵とき「フライス加工」基礎のきそ、澤著、日刊工業
機械・仕上の総合研究−下（技術評論社）
フライス盤作業の実技(理工学社)　他</td></tr>
<tr><td>主な実験・実習機器</td><td colspan="3">立形フライス盤（日立精機製 2MF 形）
各種フライス用工具と測定具</td></tr>
<tr><td>成績評価の方法</td><td colspan="3">フライス盤の切削加工実技（30%）、模擬検定作品（30%）、実習態度・出席（20%）、レポート（20%）にて評価する。</td></tr>
<tr><td>履修上の注意事項</td><td colspan="3">作業服、作業帽、安全靴、保護眼鏡を必ず着用すること。</td></tr>
</table>

科目名 （英語名）	機械工作および実習D （Machine Shop Practices D）	講義コード	M01205A1・A2・A3・A4 M01205B1・B2・B3・B4
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	クラスにより異なる
担当教員	柳田　さおり，日向　輝彦 （鈴木　克美）	単位数	1.5 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	様々な熱源を用いた各種の溶接技術に関し、その原理や安全作業の知識を学ぶとともにそれぞれの機器の正しい取り扱い及び基本的な作業技法について実習を通して習得する。 到達目標として、種々の溶接法の修得と実際の溶接作業ができるようになる。		
準備学修 （予習・復習）	大学の安全作業手帳の溶接作業を熟読しておくこと。毎実習後で理解できなかったこと、溶接方法でわからなかったことは次の授業で質問できるようにしておくこと。		
授業の内容	第1回：　実習全体に関するガイダンスおよび溶接法概論 第2回：　ガス溶接装置の取り扱いにおける安全と装置の取り扱い基本実習 第3回：　熱切断技術の基本とガス溶接の基本実習 第4回：　アーク溶接作業における安全とアーク溶接装置の取り扱い 第5回：　被覆アーク溶接の知識と溶接実習 第6回：　半自動アーク溶接装置の取り扱いと溶接実習 第7回：　ティグ（TIG）溶接装置の正しい取り扱いと 直流TIG溶接によるｽﾃﾝﾚｽ鋼の溶接実習 第8回：　交流ティグ(TIG)溶接によるｱﾙﾐﾆｳﾑ合金の溶接実習		
教科書	適宜プリントを配布		
参考書	溶接技術の基礎（溶接学会編）:産報出版， 溶接実技教科書（雇用問題研究会）		
主な実験・実習機器	ガス溶接・溶断装置，ﾌﾟﾗｽﾞﾏ切断装置．アーク溶接機，炭酸ガス半自動溶接装置， TIG溶接装置など		
成績評価の方法	出席状況、授業の取り組み姿勢、実習課題、レポート等について総合的に評価する		
履修上の注意事項	実習においては、作業服、作業帽、安全靴等の身支度を整えると共に、溶接用保護具を確実に着用するなど、安全作業に心がけること		

科目名 （英語名）	ものつくり実務概論 I (Introduction to Manufacturing System I)	講義コード	M20134A0 M20134B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	2クォータ
担当教員	関根　次雄	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	【授業の概要】:製品の開発・設計・試作から調達・製造・販売に至る、ものづくり全体の流れや技術・管理体系、基本的な用語などについて浅く広く学ぶ。 【到達目標】:今後学ぶいろいろな授業科目とものづくりとの関わりを理解することで、2年次以降の専門教育への学習意欲を高めること。		
準備学修 （予習・復習）	できれば指定した参考書等で事前学習が望ましいが、毎授業のテキスト内容を必ず復習し、わからなかったことは次の授業で質問できるようにしておくこと。		
授業の内容	第1回:　ものづくりとは　（広義/狭義のものづくりの定義、ものづくりの業種/職種、ものづくりのプロセス等を学ぶ） 第2回:　原価のしくみ　（ものづくり企業が維持・発展するために必要な経営の原点を学ぶ） 第3回:　ものづくり現場の実態　（様々なものづくりの現場で行われている生産形態、生産方式を学ぶ） 第4回:　標準作業によるものづくり　（良いものを安く、早く作るための基本となる標準作業について学ぶ） 第5回:　生産管理のしくみ　（生産活動におけるさまざまな管理の種類、方法を学ぶ） 第6回:　IE ともものづくりの指標　（ものづくりの管理を支える基本技術（Industrial Engineering）について学ぶ） 第7回:　Q・C・D（品質・コスト・納期）の改善活動 第8回:　第1次産業、サービス産業とものづくりの関わり		
教科書	プリントテキスト配布		
参考書	飯塚悦功著「日本のものづくり 2.0」日本経済新聞出版社　2008 年 8 月 北村友博著「生産管理システム構築のすべて」日本実業出版社　2010 年 2 月		
主な実験・実習機器	特になし		
成績評価の方法	基本的に出席状況および授業態度によって採点するが、1,2 回小テストも実施予定。		
履修上の注意事項	1年次の段階でものづくりの全体像を把握することで、2年次以降の授業の位置付けや、学習意欲、将来の目指すべき方向を早く見出す機会なので、積極的な質問や復習を期待する。		

科目名 （英語名）	機械スケッチ演習 （Machine Sketching）	講義コード	M01207A0 M01207B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	1クォータ
担当教員	南　幹子（原　薫）	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	構造物を立体的に把握（三次元）し、スケッチで表現する技術について講義する。また、ものつくりに必要な「観察力」「ビジュアルコミュニケーション」「美的感覚」を、スケッチの演習を通して習得し、表現方法を理解する。		
準備学修 （予習・復習）	授業で配布されるプリントをよく読んで、授業の趣旨を理解すること		
授業の内容	第1回：　機械スケッチの概要 課題1：鉛筆による表現演習 内容：鉛筆の濃淡のみで立体感を表現する方法を身につける。 第2回：　課題1の講評 課題2：幾何学形態のスケッチ演習1 内容：パースペクティブを理解し、基本幾何形体をスケッチする。 第3回：　課題2の講評 課題3：幾何学形態のスケッチ演習2 内容：貫通幾何形体の構造を観察しスケッチする。 第4回：　課題3の講評 課題4：小型工具のスケッチ演習1 内容：基本構造を観察しスケッチする。 第5回：　課題4の講評 課題5：小型工具のスケッチ演習2 内容：基本構造を観察しスケッチする。 第6回：　課題5の講評 課題6：図面の立体化演習1 内容：図面をフリーハンドでスケッチ化する。 第7回：　課題6の講評 課題7：図面の立体化演習2 内容：図面をフリーハンドでスケッチ化する。 第8回：　課題7の講評 課題8：アイデアスケッチ演習 内容：基本幾何形体と複雑な形体を組合せ、構成スケッチをする。		
教科書	（教科書）なし プリントを授業の時に配布する。		
参考書	（参考書）なし プリントを授業の時に配布する。		
主な実験・実習機器	鉛筆（HB～4B）、消しゴム、練り消しゴム、スケッチブック、カッターナイフ		
成績評価の方法	出席状況、課題の提出状況、授業への取り組み、進歩度合から総合的に判断する。		
履修上の注意事項	初回授業に鉛筆（HB～4B）、消しゴム、練り消しゴム、スケッチブック、カッターナイフを用意すること。		

科目名 （英語名）	機械製図および実習Ⅰ （Machine Drawing Ⅰ）	講義コード	M01243A0 M01243B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	4クォータ
担当教員	佐久田 茂，神谷 聖志	単位数	1.5 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	機械要素の基本を学び、引き続き、製図のトレースを行い、機械システムの構成や部品に関する情報伝達手段としての図面の描き方、読み方を習得する。これにより、機械製図の基礎知識を身につけることができる。		
準備学修 （予習・復習）	テキストの図例集の記入方法をあらかじめ確認しておくこと		
授業の内容	第1回： 機械系製図の基礎（1） 寸法・幾何学公差・はめあいと表面粗さについて 第2回： 機械系製図の基礎（2） 機械要素（ねじ、軸受、歯車、他）とその種類と特徴 第3回： JIS規格を用いた製図手法とその実習（1） 締結部品の製図実習 第4回： JIS規格を用いた製図手法とその実習（2） 軸部品の製図実習 第5回： 歯車ポンプ部品図から組立図への製図実習（1） 第6回： 歯車ポンプ部品図から組立図への製図実習（2） 第7回： 歯車ポンプ部品図から組立図への製図実習（3） 第8回： 歯車ポンプ部品図から組立図への製図実習（4）		
教科書	『JIS機械設計製図第5版』および『基礎から学ぶ機械製図』オーム社		
参考書	特になし		
主な実験・実習機器	ドラフター、製図器具		
成績評価の方法	課題提出、出席、取り組みの姿勢などにより総合的に評価。		
履修上の注意事項	機械製図および実習Ⅱ、機械設計製図Ⅰ、機械設計製図Ⅱへの継続性があるため、製図記入方法などの基本については忠実に製図を行なうようにすること。		

<table>
<tr><td rowspan="4">科目名
（英語名）</td><td rowspan="4">精密計測および実験
（Precision Measurement and Experiments）</td><td>講義コード</td><td>M01211A0・A1
M01211B0・B1</td></tr>
<tr><td>対象</td><td>2015 製造学科</td></tr>
<tr><td>配当年次</td><td>１年次</td></tr>
<tr><td>開講時期</td><td>3クォータ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当教員</td><td rowspan="3">三橋　眞成，高橋　正明</td><td>単位数</td><td>1.5 単位</td></tr>
<tr><td>科目区分</td><td>選択</td></tr>
<tr><td>時間・教室</td><td>時間割表を参照</td></tr>
<tr><td>授業の目的および到達目標</td><td colspan="3">授業の概要：製造に関わる基本的な精密計測方法について、そのセンシング原理からデータ処理までを講義と実験により学習する。
到達目標：ものつくりに応用するために、多数の測定値から計算処理、グラフ作成できるようにする。その測定誤差についても考察できるようにする。</td></tr>
<tr><td>準備学修
（予習・復習）</td><td colspan="3">事前学習は、参考書等の講義・実験項目を予習すること。
事後学習は、毎回授業の後に復習し、分からないことは次回授業で質問できるようにしておくこと。</td></tr>
<tr><td>授業の内容</td><td colspan="3">第１回：　（講義 A）授業の到達目標、進め方、成績評価方法。
授業の計測とは：測定事例、レポートの書き方、長さ、真直度、平面度の測定原理
第２回：　（実験 A1）　長さ測定：測定顕微鏡
（実験 A2）　真直度測定：オートコリメータ
第３回：　（実験 A3）　平面度測定：レーザ干渉計
第４回：　（講義 B）　硬さ、表面粗さ、真円度
第５回：　（実験 B1）　硬さ測定：ビッカース硬度計
（実験 B2）　表面粗さ測定：タリサーフ
第６回：　（実験 B3）　真円度測定：タリロンド
第７回：　　3 次元形状測定：3 次元測定機
（実験 B4）　外径、内径測定：電子ノギス
第８回：　まとめ講義、試験</td></tr>
<tr><td>教科書</td><td colspan="3">プリントを授業の時に配布する。</td></tr>
<tr><td>参考書</td><td colspan="3">精密形状測定の実際、中野健一、海文堂
測定工具の使い方・生かし方、森山勉吉、技術評論社</td></tr>
<tr><td>主な実験・実習機器</td><td colspan="3">オートコリメータ、表面粗さ計、真円度測定機、ビッカース硬度計等、（持参するもの）関数電卓。</td></tr>
<tr><td>成績評価の方法</td><td colspan="3">出席（20%）、レポート（30%）、試験（40%）、取り組み姿勢等（10%）を総合的に評価する。</td></tr>
<tr><td>履修上の注意事項</td><td colspan="3">班編成を行なうので、初回授業に必ず出席すること。
毎回、授業に関数電卓持参のこと。</td></tr>
</table>

科目名 （英語名）	工業デザイン基礎および実習 （Basic Industrial Design）	講義コード	M01245A0 M01245B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	3クォータ
担当教員	海老澤　洋子，石田　貞良 （龍前　三郎）	単位数	1.5 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	工業デザインの成り立ちを理解するとともに、デザインするプロセスにおいて要求される技術・技能の基礎を習得する。 【目標】 ・工業製品の成り立ち、およびデザインプロセスの全体像を理解する。 ・市場の把握手法、イメージ表現法、アイデアの展開法などを理解する。 ・平面のスケッチを立体物にしていく過程を、スケッチ・モック図面・ラフモックアップの作成を通して学ぶ。 ・文字の種類や使い方、レイアウトなどの基礎を習得する。 ・効果的なプレゼンテーションの技法を習得する。		
準備学修 （予習・復習）	空間把握（立体形状の認識）を養うため、様々な形状のものをスケッチしてみる。また日頃から、生活を取り囲む環境やデザインに興味を持ち、よく観察し、そのデザインの背景や意義を合理的に考察しておく。		
授業の内容	第1回:　（解説）工業デザインの見方、デザインの背景と成り立ち、デザインの役割、そのプロセスなどを理解する。 第2回:　（解説）形状の表現（図法） ＜実習＞パースペクティブスケッチ、マーカーによる立体感の表現、基本立体形から変形して展開するスケッチ、 第3回:　（解説）デザイン演習課題の説明、市場把握の手法 ＜実習＞感性マップの作成 第4回:　（解説）アイデア展開の手法 ＜実習＞コンセプトの立案アイデアの展開 第5回:　（解説）スケッチによるアイデアの展開 ＜実習＞コンセプト表現のためのアイデアスケッチ 第6回:　（解説）模型によるアイデアの定着 ＜実習＞ラフモックアップの作成 第7回:　（解説）効果的なプレゼンテーション ＜実習＞ラフモックアップの完成、プレゼンテーション準備 第8回:　課題のプレゼンテーションと講評		
教科書	特に指定しない。適宜、資料を配布する		
参考書	特になし		
主な実験・実習機器	モデル製作用　各種工具		
成績評価の方法	【目標】の達成度を毎回の課題に関する成果により評価する[100%]。 特に演習課題のモックアップおよびプレゼンテーションの独創性と造形力および完成度に重点を置いて評価する。		
履修上の注意事項	2009 年度以降の入学者のみ履修可。 筆記用具、製図用具、はさみ、カッター、定規を用意すること。		

科目名 （英語名）	コンピュータおよび実習Ⅰ （Computer Practices I）	講義コード	M01238A0 M01238B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	1クォータ
担当教員	平井　聖児，太田　進	単位数	1.5 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	1.授業の概要：コンピュータやインターネットを使う上で知っておくべき基本的知識を習得する。汎用ソフトウェア（Word、Excel）の使い方、大学や会社で必要となるマナー、文書作成、表計算、プレゼンテーションの能力を身に付ける。 2.到達目標：コンピュータやインターネットを使う上で知っておくべき基本的知識を身に付けることにより、コンピュータを自在に使いこなせるようになる。		
準備学修 （予習・復習）	教科書を良く読んで予習をすること。演習課題でわからなかったところは良く復習しておくこと。		
授業の内容	第１回：　ガイダンス：授業の到達目標、進め方、成績評価方法等 情報ネットワーク利用とマナー、PC の基本構成と使い方 第２回：　MS-Word の基本操作Ⅰ：文字、書式 第３回：　MS-Word の基本操作Ⅱ：数式、図・表 第４回：　MS-Word を使ったプレゼンテーション 第５回：　MS-Excel の基本操作Ⅰ：表計算 第６回：　MS-Excel の基本操作Ⅱ：グラフ 第７回：　MS-Word と MS-Excel を使ったレポート作成 第８回：　MS-Word と MS-Excel を使ったレポート発表 講義全体のまとめ		
教科書	サイエンス社「実習　情報リテラシ」重定如彦・河内谷幸子		
参考書	情報科学のリテラシー、日系BP社（編集） 情報ネットワーク利用の手引き、配布資料		
主な実験・実習機器	コンピュータおよび周辺機器		
成績評価の方法	出席状況、授業への取り組み姿勢（10%）、毎回授業実施の課題提出状況（40%）、プレゼンテーション演習（50%）を総合的に考慮して評価する。		
履修上の注意事項	データ保存用の USB メモリなどを用意すること。わかないことはそのままにせず、その日のうちに担当教員に質問すること。		

<table>
<tr><td rowspan="4">科目名
（英語名）</td><td rowspan="4">コンピュータおよび実習Ⅱ
（Computer Practices II）</td><td>講義コード</td><td>M01239A0
M01239B0</td></tr>
<tr><td>対象</td><td>2015 製造学科</td></tr>
<tr><td>配当年次</td><td>１年次</td></tr>
<tr><td>開講時期</td><td>2クォータ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当教員</td><td rowspan="3">平井　聖児，太田　進</td><td>単位数</td><td>1.5 単位</td></tr>
<tr><td>科目区分</td><td>選択</td></tr>
<tr><td>時間・教室</td><td>時間割表を参照</td></tr>
<tr><td>授業の目的および到達目標</td><td colspan="3">大学生活を営む上で必要なコンピュータの基本的利用方法を習得する。
ネットワーク上のリテラシ習得を目的とする。
また、プレゼンテーションソフトの使い方や、プレゼンの技術の習得を目標とする。</td></tr>
<tr><td>準備学修
（予習・復習）</td><td colspan="3">予習：指定教科書の該当部分を予め読み深めておくこと。
復習：実習課題を自分で考えて解くこと。</td></tr>
<tr><td>授業の内容</td><td colspan="3">第１回：　ガイダンス
　　コンピュータとデータ
第２回：　インターネットの仕組みと電子メール
第３回：　WWW の仕組みと HTML
第４回：　情報倫理とセキュリティ
第５回：　PowerPoint の基本操作Ⅰ
第６回：　PowerPoint の基本操作Ⅱ
第７回：　プレゼンテーション・ストーリーの作成
第８回：　PowerPoint を使ったプレゼンテーション</td></tr>
<tr><td>教科書</td><td colspan="3">サイエンス社「実習　情報リテラシ」重定如彦・河内谷幸子</td></tr>
<tr><td>参考書</td><td colspan="3">情報科学のリテラシー＜2011 年版＞日経BP社（編集）
配布資料</td></tr>
<tr><td>主な実験・実習機器</td><td colspan="3">コンピュータおよび周辺機器</td></tr>
<tr><td>成績評価の方法</td><td colspan="3">期末テスト、出席状況および課題提出を総合的に考慮して評価する。</td></tr>
<tr><td>履修上の注意事項</td><td colspan="3">データ保存用の、CD-RW、USB メモリ等を用意すること。</td></tr>
</table>

科目名 （英語名）	デジタルメディアデザイン （Digital Media Design）	講義コード	M20132A0 M20132B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	3クォータ
担当教員	松本　宏行，高橋　正明	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	Webページの作成に不可欠な、画像編集ソフトについて基礎を学ぶ．フォトショップ、イラストレーターおよびフリーソフト等の使い方を習得し、簡単な描画や画像の修正を行えるようにする．Web デザインⅠおよびⅡ等の科目を履修予定の学生は、受講することが望ましい．		
準備学修 （予習・復習）	予習：毎回、事前に教科書（あるいは配布資料）を読んでおくこと。		
授業の内容	第1回：　授業の概要説明、画像処理ソフトの概要について 第2回：　フォトショップによるデータの作成 第3回：　フォトショップによる画像データの作成および修正（1） 第4回：　フォトショップによる画像データの作成および修正（2） 第5回：　イラストレーターによる描画（1）　基本操作 第6回：　イラストレーターによる描画（2）　オブジェクトの作成 第7回：　イラストレーターによる描画（3）　パスの作成と応用，カラーの設定 第8回：　イラストレーターによる描画（4）　最終課題作成およびまとめ		
教科書	・未定（決定後連絡します．）		
参考書	例えば、世界一わかりやすい Illustrator　操作とデザインの教科書　ピクセルハウス著　技術評論社		
主な実験・実習機器	コンピュータシステム		
成績評価の方法	出欠（20%）、課題作成・提出（60%）、最終課題（20%）		
履修上の注意事項	将来、Web デザインⅠおよびⅡ等の科目を履修予定の学生は、受講することが望ましい．		

科目名 （英語名）	プログラミング基礎および演習 （Basic Programming and Exercises）	講義コード	M20133A0 M20133B0
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	4クォータ
担当教員	太田　進	単位数	2 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	1. 授業の概要:コンピュータ言語について、プログラム作成の基本を豊富な演習を通じて習得する。 2. 到達目標:コンピュータ言語について、プログラム作成の基本を豊富な演習を通じて習得し、初歩的なプログラミングができるようにする。		
準備学修 （予習・復習）	教科書を良く読んで予習すること。 わからなかったところは良く復習しておくこと。		
授業の内容	第1回:　ガイダンス、授業の到達目標、進め方、成績評価方法等 コンピュータの基本動作 第2回:　整数、実数の計算と入出力 第3回:　文字列の扱いと論理計算 第4回:　分岐および条件判断（if 文の扱い方） 第5回:　繰り返し（for、while 文） 第6回:　グラフィック入門 第7回:　ファイル入出力 第8回:　まとめ、期末試験		
教科書	「1日で解る C 言語　第2版－「例題＋演習問題」方式」桑原恒夫著、共立出版 （ISBN4-978-4320121362）		
参考書	「C 言語によるはじめてのアルゴリズム入門」河西朝雄著、技術評論社 （ISBN4-87408-500-8C3055）		
主な実験・実習機器	コンピュータ		
成績評価の方法	課題提出状況（40%）、期末テスト（50%）、出席率・授業への取り組み姿勢（10%）などの結果で総合的に評価する。		
履修上の注意事項	テキストを購入すること。必要により、USB メモリなどを用意すること。 わからないことはそのままにせず、その日のうちに担当教員に質問すること。		

科目名 （英語名）	社会人基礎力育成講座1 （Fundamental Competencies for Working Persons1）	講義コード	M0011800
		対象	2015 製造学科
		配当年次	1年次
		開講時期	通年
担当教員	高橋　正明	単位数	1 単位
		科目区分	選択
		時間・教室	時間割表を参照
授業の目的および到達目標	【授業概要】 ① ものつくり大学で実現したい行動計画を立て、実践する ② 自身の「長所」をさらに伸ばすための行動を考える ③ 社会で生活する上での「マナー」「コミュニケーション」を普段の日常生活から考え、実践する 【到達目標】ものつくり大学で学ぶ意味と目指す人物像を知り、社会で働くための「基本的な学生生活習慣」（自ら求め、自ら考え、自ら成果を確認する）を身に付ける。		
準備学修 （予習・復習）	【予習】授業の前日までに前回の授業内容の振り返りを実施する 【復習】授業で得た気づきを今後の学生生活で活かす		
授業の内容	第1回：　大学生の心構え① ～ものつくり大学での 4 年間を考える 第2回：　大学生の心構え② ～ものつくり大学で学ぶための行動計画を立てる 第3回：　大学生の心構え③ ～ものつくり大学「学生生活充実化計画」を実践する 第4回：　今までの大学生活を振り返り、 技術・実務的な課題を改善する授業目標を立てる 第5回：　ものつくりに必要な力① ～ものつくり大学で必要な力をとは何かを考える 第6回：　ものつくりに必要な力② ～信頼を生むための行動思考を考える 第7回：　ものつくりに必要な力③ ～違う価値観の人と協力するための折衝力を学ぶ 第8回：　今年度の大学生活を振り返り、 次年度につながる目標を立てる		
教科書	必要に応じて資料を配布する（キャリアプランノート持参のこと）		
参考書	特になし		
主な実験・実習機器	特になし		
成績評価の方法	①出席回数およびグループワークの発言と行動 ②講義レポートおよびワークシート提出により評価する		
履修上の注意事項	この授業は、1～4 年生まで継続して履修することが望ましい		